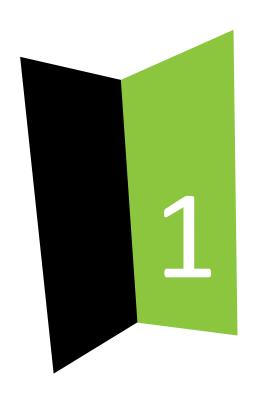
EmbarcaderoDeveloper Camp

【A1】Delphiテクニカルセッション

「オンプレからクラウドに移行する中、新旧含め様々なデバイスと接続しないといけない要求に Delphiのクラウド接続で応えてみる」

システムプランベネックス 研究開発室 毛利春幸



アジェンダ



アジェンダ

- AWS C3 データ送受信
- EC2(Amazon Linux)でXMLを使う
- Azure WEBSITEでSOAP
- Azure Storage
- Azure Table(NoSQL)
- Couchbase 問合せしてみる





業務概要



会社での業務

弊社 カラオケシステム「カラオケの◎人」の完全子 会社で カラオケシステムを作っている会社です

フロント精算POSや採点履歴などを

「カラ鉄ナビアプリ」などiOS / Androidアプリとの連動や

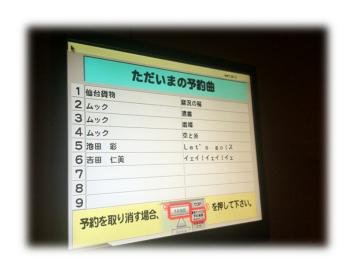
カラオケメーカ(DAM/JOYSOUND)機器の外部コントロールをするマイコンハードを作っています



旧端末はLinux(K◎lix2)で組んでます

• もう10年ぐらいたちますがまだ健在です





まだまだ現役1000以上部屋で利用



マイコン基板とか作ったりしてます

• 8Bit(Z80)が主だったりもします



本文書の一部または全部の転載を禁止します。本文書の著作権は、著作者に帰属します。



会員サーバ

- 私が担当している部分
- 200万ユーザカード会員の管理をオンプレサーバ Delphiで組んでいます
- 現在20台オーバーのDCサーバあり
- 70店舗(1500部屋)からほぼ24時間アクセスがあります
- iOS / Androidコンシューマ向けアプリ接続も常に ある状態です



管理内容

- 会員情報管理
- ・ 楽曲の再生履歴(採点履歴)
- モバイル会員キャリア決済の有効期間管理
- POSからの会員年会費決済有効期限管理



仕事柄いろんなデバイスへの アクセスが必要になります

- 端末 Linux端末 / デンモク(WindowsCE) / Android 2.3
- マイコンハード端末 Z80デバイス / arm(Linux) / DaVinci(TI)
- POSや店舗のサーバ VB
- モバイル PHP / iOS(Objective-C) / Android(Java)

こんないろんなデバイスがクロスポイントで繋がっています



Web屋さんの要望PHP例



xmlの接続で良いですか?



"xml"わからないです



どんなの返してもらえますか?



CSVかなんかの形式で返します

(今はJSONでもxmlでもOKだと思いますが これ5年ほど前だとこんな会話でした)



マイコン屋さんとの打合せで

RS232Cな返事はAckな



はい

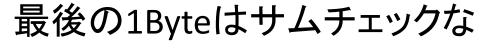


固定長なそれ以上長いと オーバーフローするから





あっはい





はいはい

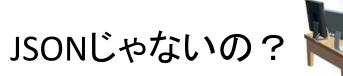




スマホ屋さんとの打合せで



CSVで吐いてるんでそれでお願いします







他のインターフェイスと共通にしたいんです

JSONじゃないの?





この部分はJSONで吐き出しますね。。。



要望や文化が様々です

- Web(PHP) 最近JSONでOKになってきましたが CSVもあります
- マイコン端末側 できるだけ固定長で簡単にしてほ しい(RS232Cとか)
- iOS / Android JSONで送って欲しい
- VB側 CSVフォーマットで欲しい



SOAPやDataSnapは便利なんですが

- 先ほどのスライドでも説明致しましたが 弊社では様々なデバイスとの接続が必要になるの で文化的にDataSnapは使えません
- Server側も様々な部署との連動が必要なので WindowsだけではなくPHP(Linux)との連動が必要になります

サーバ側はオンプレからクラウドへ

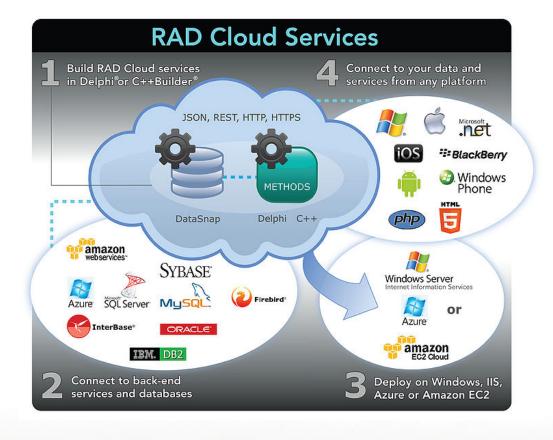
新旧含め様々なデバイスに接続しないといけないのですがサーバ側はDCだけの事なので末端のデバイス無関係に簡単に思われオンプレからクラウドに変えないと行けないシーンが出てきます

クラウドサービスは各社それぞれサービス内容が違うので オンプレで作った実行ファイルが使えなかったりします。



XE7はクラウドに親切です

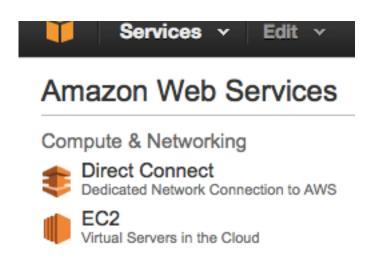
http://docwiki.embarcadero.com/images/RADStudio/XE7/e/thumb/3/3f/RAD_Cloud.jpgp/767px-RAD_Cloud.jpg ここから絵勝手に拝借しました

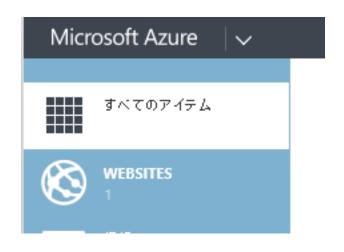




各社クラウドサービスでどの様な事がで きるのかデモしてみたいと思います

今回デモするのは
 Amazon Web Servicesと Microsoft Azureです







Amazon LinuxとDelphi(マルチデバイス)テスト



- (ec2) Amazon Linux (PHP) instance Delphi
- Xml通信, バイナリ通信
- TAmazonStorageServiceを使ってs3接続



AWSでlaunch instanceでLinux

せつかくなんでAmazon Linuxを立ててみました



Amazon Linux AMI 2014.09 (HVM) - ami-35072834

Amazon Linux Free tier eligible The Amazon Linux AMI is an EBS backed image. It includes the 3.14 kernel, Ruby 2.1, PHP 5.5, PostgreSQL 9.3, Docker 1.2, the AWS command line tools, and repository access to many other packages.



Root device type: ebs

Virtualization type: hvm



Red Hat Enterprise Linux 7.0 (HVM) - ami-87206d86



Red Hat Enterprise Linux version 7.0 (HVM), EBS-backed



Macからsshでログインし ApacheやPHPを確認します

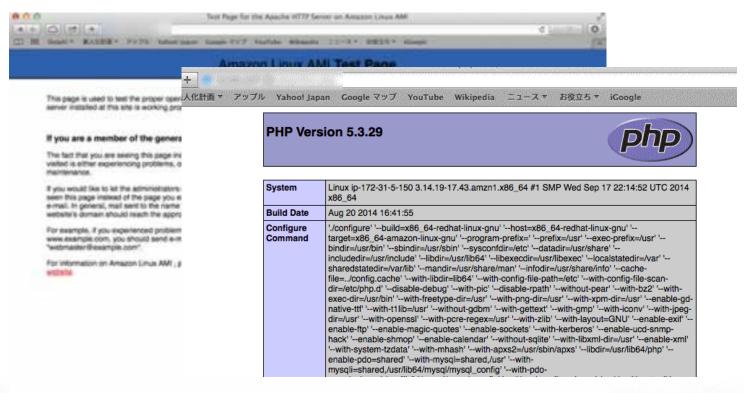
```
A.247.35
.ast login: Mon Oct 13 09:29:54 2014 from p

--| --| )
--| ( / Amazon Linux AMI
---| ---| )
Ittps://aws.amazon.com/amazon-linux-ami/2014.09-release-notes/
lo packages needed for security; 4 packages available
lun "sudo yum update" to apply all updates.
```

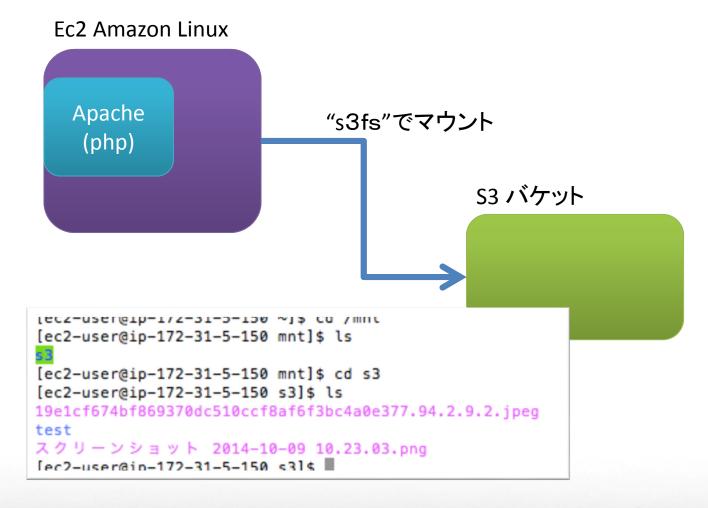


Apacheとphpなどの環境

• Apacheとphpを動かします phpinfo(); が動けば良いのかと思います

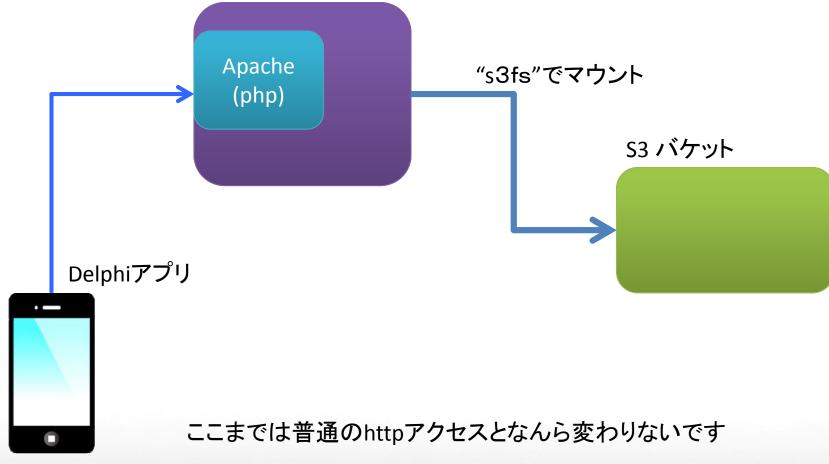


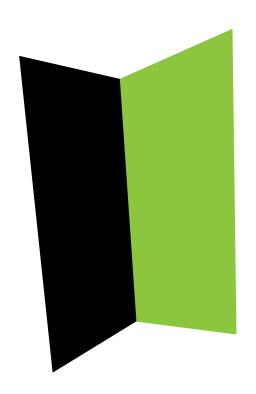
Apache(php) + fuse-2.9.3とs3fs-1.74でs3バケットとマウント



Delphiからec2経由でs3にファイル移動

• インターネットからWeb経由でs3にDataを置く



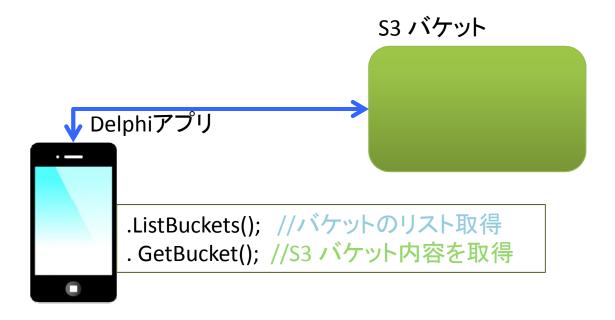


デモ001

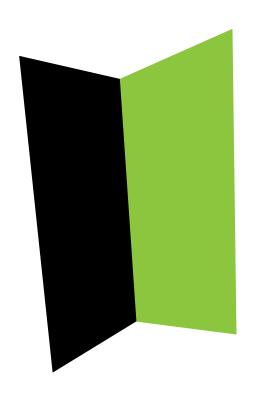


TAmazonStorageServiceでs3

インターネットからWeb経由でs3にDataを置く







デモ002



TAmazonStorageService

• TAmazonStorageServiceでBucketリストと Objectのリストを取得するソース

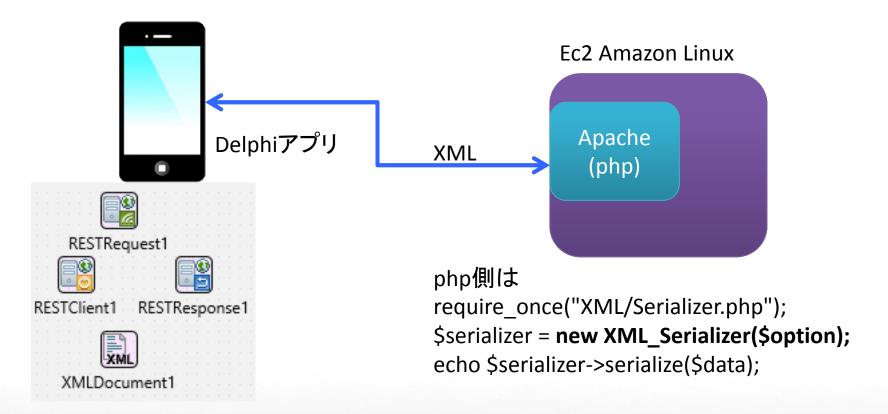
```
s3: TAmazonStorageService;
  res: TCloudResponseInfo;
  slTemp: TStringList;
  bs: TAmazonBucketResult;
     Integer:
begin
  slTemp := TStringList.Create;
  s3 := TAmazonStorageService.Create(AmazonConnectionInfo1);
  res := TCloudResponseInfo.Create;
    Memo1.Lines.Text := s3.ListBuckets(res).Text;
    bs := s3.GetBucket('mojeld', slTemp, res);
for i := 0 to bs.Objects.Count-1 do
    begin
      Memo1.Lines.Append(bs.Objects[i].Name);
    end:
  finally
    s3.Free:
    slTemp.Free;
    res.Free;
  end:
```

Object名を指定してGetObject

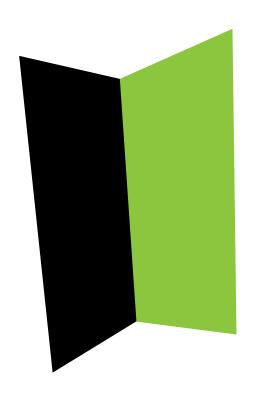
```
s3: TAmazonStorageService;
  res: TCloudResponseInfo;
  op: TAmazonGetObjectOptionals;
  ms: TMemoryStream:
begin
  ms := TMemoryStream.Create:
  s3 := TAmazonStorageService.Create(AmazonConnectionInfo1);
  res := TCloudResponseInfo.Create;
  try
    ms.Position := 0;
    s3.GetObject('mojeld', '767px-RAD_Cloud.jpg',op, ms, res);
    ms.Position := 0;
    Image1.Bitmap.LoadFromStream(ms):
  finally
    s3.Free:
    res.Free;
    ms.free:
```

Amazon Linux(php)XMLをDelphiで読む

• Amazon Linux(php)でXMLを構築します
Delphi側は





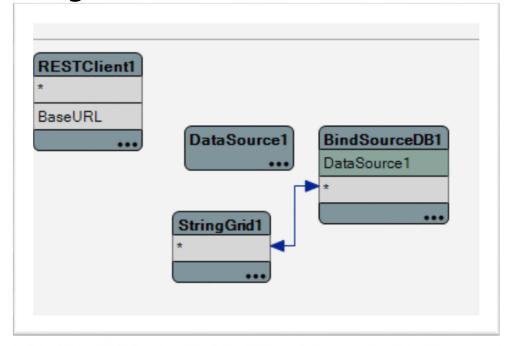


デモ003



TRESTClientで取得したXML

 TRESTClientで取得したXMLを parse後TClientDataSetに格納して TStringGridに対してライブバインディングしています





Microsoft Azure & Delphi

• Microsoft Azureは下記のようなサービスがあります



←IISだけを提供頂けるサービス

←仮想マシン Amazonで言うec2みたいな

←SQL Server

←ストレージAmazonで言うc3みたいな



Azure「WEBSITE」でISAPI

- WEBSITEサービスはIISだけ提供されるので管理 が楽です
- DelphiはISAPI用のdllを作る事が出来ます
- Azureの「WEBSITE」サービスは標準でDLL実行を 禁止しています。ローカルのIISマネージャーから DLLを実行許可する事ができます

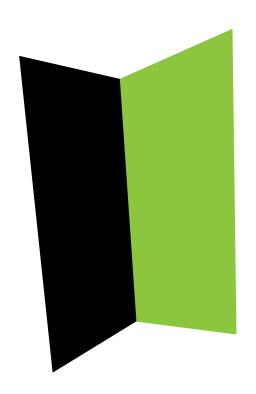


ローカルのIISマネージャでAzureの WEBSITEの設定を行う

• ローカルのIISで接続しHandler Mappingsの ISAPI-DLLをEnabledにする必要があります







デモ004



Azure「WEBSITE」でDelphiの TWebModule(SOAP)を実行します

• Delphiで作成したDLLが実行できました

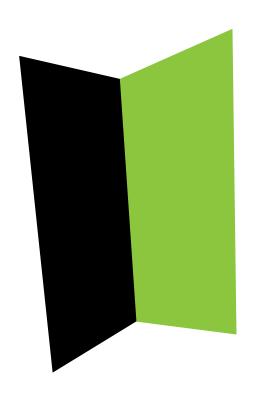
```
<?xml version="1.0"?>
- <definitions xmlns:ns1="urn:testIntf" xmlns:mime="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/mime/"</p>
 xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
 xmlns:tns="http://tempuri.org/" targetNamespace="http://tempuri.org/" name="Itestservice"
 xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/">
   <types>
      - <schema targetNamespace="urn:testIntf" xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
          - <simpleType name="TEnumTest">
             - <restriction base="string">
                  <enumeration value="etNone"/>
                  <enumeration value="etAFew"/>
                  <enumeration value="etSome"/>
                  <enumeration value="etAlot"/>
               </restriction>
           </simpleType>
          - <complexType name="TDoubleArray">

    <complexContent>
```

DelphiからAzureストレージBlobを取得する

• Azureにも"aws"と同じくストレージサービスがあります ストレージのContainerに格納したファイル (Blob)を取得してみます





デモ005



ContainerのListからBlobファイルをダウンロード



```
stre: TAzureBlobService;
           TAzureContainer;
           TAzureBlob:
     ab:
          Integer;
          TMemoryStream:
     ms:
   begin
         := TMemoryStream.Create;
     Self.Caption := AzureConnectionInfol.BlobURL;
     Stre := TAzureBlobService.Create(AzureConnectionInfo1);
14
       for i := 0 to stre.ListContainers().Count-1 do
       begin
         ac := TAzureContainer(stre.ListContainers().Items[i]);
         Memol.Lines.Append( ac.Name);
         for il := 0 to stre.ListBlobs('abc').Count-1 do
         begin
           ab := TAzureBlob(stre.ListBlobs('abc').Items[i]);
           Memol.Lines.Append(ab.Url);
           stre.GetBlob(ac.Name,ab.Name, ms);
           Image1.Bitmap.LoadFromStream(ms);
         end:
       end:
     finally
       stre.Free;
       ms.Free:
30
     end:
  end;
```

Azureにもawsにも NoSQL データベースが 存在してDelphiから操作できます

Azure Storageには3つのServiceがあります

サービス	エンドポイント		
BLOB	https:/	.blob.core.windows.net/	←これStorageです
テーブル	https:/	.table.core.windows.net/	←たぶんこれがNoSQL?
キュー	https:/	.queue.core.windows.net/	←よくわかりません

• AWSには DynamoDBです

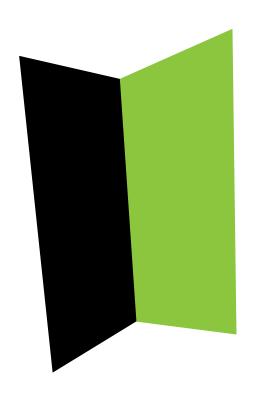


TAzureTableServiceで操作できます

TCloudTableRow←これで行の内容を作る TAzureTableService.InsertEntity ←これにTable名を指定して↑を引数に渡す

↑これでセットできます このDataの取得方法はQueryEntities()でTList<TCloudTableRow>が返ります



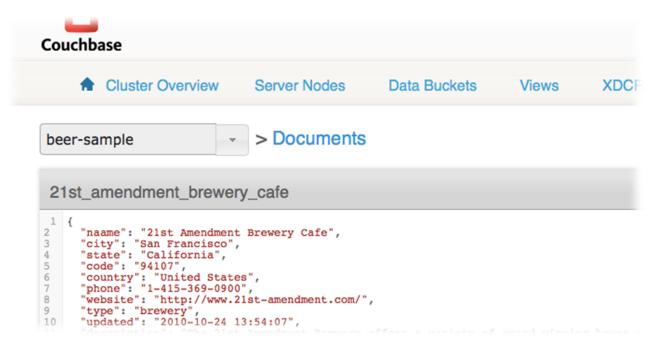


デモ006



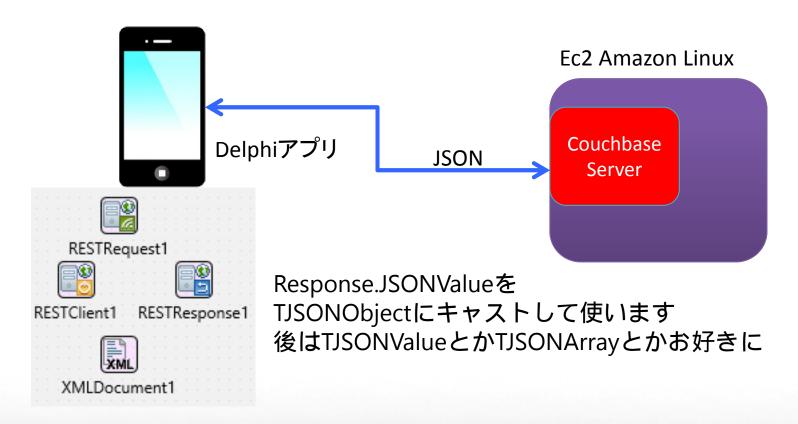
Couchbaseに接続する

CouchbaseはJSONドキュメントで管理する NoSQLデータベースです



"aws"のec2のCouchbaseにDelph接続する

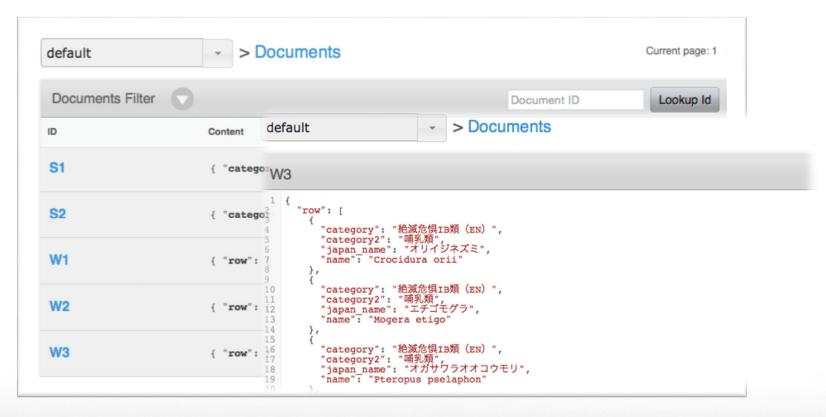
• CouchbaseのドキュメントはRESTで取得できます

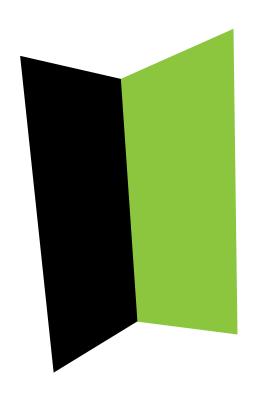




Couchbaseのドキュメントデータ

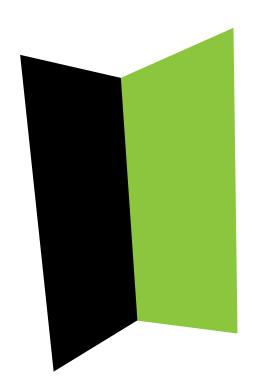
Couchbase のdefault Bucketsにいくつかのデータを入れてみました





デモ007





まとめ

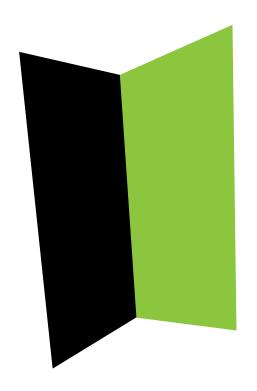


まとめ

• Amazon aws も Microsoft Azureも TCloudService 継承したサービスが使えます

• Azure WEBSITEはDelphiのDLLも使えます

• TRESTClientはJSONがparseできるので CouchbaseのData取得で使えます



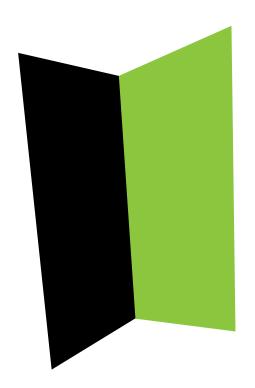
Appendix



Appendix

• なし





Q&A

